COMPTES RENDUS

HEBDOMADAIRES

DES SÉANCES

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES,

PUBLIÉS,

CONFORMÉMENT A UNE DÉCISION DE L'ACADÉMIE

EN DATE DU 13 JUILLET 1835,

PAR MM. LES SECRÉTAIRES PERPÉTUELS.

TOME CENT-SOIXANTIÈME.

JANVIER — JUIN 1915.

PARIS,

GAUTHIER-VILLARS et C^ie^, IMPRIMEURS-LIBRAIRES

DES COMPTES RENDUS DES SÉANCES DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES

Quai des Grands-Augustins, 55.

—

1915

COMPTES RENDUS

HEBDOMADAIRES

DES SÉANCES

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES,

PUBLIÉS

CONFORMÉMENT A UNE DÉCISION DE L'ACADÉMIE

EN DATE DU 13 JANVIER 1835

PAR MM. LES SECRÉTAIRES PERPÉTUELS.

TOME CENT-SOIXANTIÈME.

JANVIER — JUIN 1915

PARIS,

GAUTHIER-VILLARS ET Cie, IMPRIMEURS-LIBRAIRES

DES COMPTES RENDUS DES SÉANCES DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES

Quai des Grands-Augustins, 55.

1915

ÉTAT DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES

AU 1er JANVIER 1915.

SCIENCES MATHÉMATIQUES.

Section Ire. — *Géométrie.*

Messieurs :

Jordan (Marie-Ennemond-Camille) (O. ✻).
Picard (Charles-Émile) (O. ✻).
Appell (Paul-Émile) (C. ✻).
Painlevé (Paul) ✻.
Humbert (Marie-Georges) (O. ✻).
Hadamard (Jacques-Salomon) ✻.

Section II. — *Mécanique.*

Boussinesq (Joseph-Valentin) (O. ✻).
Deprez (Marcel) (O. ✻).
Léauté (Henry-Charles-Victor-Jacob) (O. ✻).
Sebert (Hippolyte) (C. ✻).
Vieille (Paul-Marie-Eugène) (O. ✻).
Lecornu (Léon-François-Alfred) (O. ✻).

Section III. — *Astronomie.*

Wolf (Charles-Joseph-Étienne) (O. ✻).
Deslandres (Henri-Alexandre) ✻.
Bigourdan (Guillaume) ✻.
Baillaud (Édouard-Benjamin) (C. ✻).
Hamy (Maurice-Théodore-Adolphe) ✻.
Puiseux (Pierre-Henri) ✻.

Section IV. — *Géographie et Navigation.*

Grandidier (Alfred) (O. ✻).
Bassot (Jean-Antoine-Léon) (C. ✻).
Guyou (Émile) (C. ✻).
Hatt (Philippe-Eugène) (O. ✻).
Bertin (Louis-Émile) (C. ✻).
Lallemand (Jean-Pierre, *dit* Charles) (O. ✻).

Section V. — *Physique générale.*

Messieurs :

Lippmann (Jonas-Ferdinand-Gabriel) (C. ✻).
Violle (Louis-Jules-Gabriel) (O. ✻).
Amagat (Hilaire-Émile) (O. ✻).
Bouty (Edmond-Marie-Léopold) (O. ✻).
Villard (Paul-Alfred) ✻.
Branly (Désiré-Eugène-Édouard) ✻.

SCIENCES PHYSIQUES.

Section VI. — *Chimie.*

Gautier (Émile-Justin-Armand) (C. ✻).
Lemoine (Clément-Georges) (O. ✻).
Haller (Albin) (C. ✻).
Le Chatelier (Henry-Louis) (O. ✻).
Jungfleisch (Émile-Clément) (O. ✻).
Moureu (François-Charles-Léon) ✻.

Section VII. — *Minéralogie.*

Barrois (Charles-Eugène) (O. ✻).
Douvillé (Joseph-Henri-Ferdinand) (O. ✻).
Wallerant (Frédéric-Félix-Auguste) ✻.
Termier (Pierre-Marie) (O. ✻).
Launay (Louis-Auguste-Alphonse de) ✻.
N . . . . . .

Section VIII. — *Botanique.*

Guignard (Jean-Louis-Léon) (O. ✻).
Bonnier (Gaston-Eugène-Marie) (O. ✻).
Prillieux (Édouard-Ernest) (O. ✻).
Zeiller (Charles-René) (C. ✻).
Mangin (Louis-Alexandre) (C. ✻).
Costantin (Julien-Noël) ✻.

Section IX. — *Économie rurale.*

Messieurs :

Schlœsing (Jean-Jacques-Théophile) (C. ✻).
Chauveau (Jean-Baptiste-Auguste) (G. O. ✻).
Müntz (Charles-Achille) (O. ✻).
Roux (Pierre-Paul-Émile) (G. O. ✻).
Schlœsing (Alphonse-Théophile) (O. ✻).
Maquenne (Léon-Gervais-Marie) ✻.

Section X. — *Anatomie et Zoologie.*

Ranvier (Louis-Antoine) (O. ✻).
Perrier (Jean-Octave-Edmond) (C. ✻).
Delage (Marie-Yves) (O. ✻).
Bouvier (Louis-Eugène) (O. ✻).
Henneguy (Louis-Félix) (O. ✻).
Marchal (Paul-Alfred) ✻.

Section XI. — *Médecine et Chirurgie.*

Bouchard (Charles-Jacques) (G. C. ✻).
Guyon (Casimir-Jean-Félix) (C. ✻).
Arsonval (Jacques-Arsène d') (C. ✻).
Laveran (Charles-Louis-Alphonse) (C. ✻).
Dastre (Albert-Jules-Frank) (O. ✻).
Richet (Robert-Charles) (C. ✻).

SECRÉTAIRES PERPÉTUELS.

Darboux (Jean-Gaston) (G. O. ✻), pour les Sciences mathématiques.
Lacroix (François-Antoine-Alfred) ✻, pour les Sciences physiques.

ACADÉMICIENS LIBRES.

Messieurs :

FREYCINET (Charles-Louis DE SAULSES DE) (O. ✻).
HATON DE LA GOUPILLIÈRE (Julien-Napoléon) (G. O. ✻).
CARNOT (Marie-Adolphe) (C. ✻).
LABBÉ (Léon) (C. ✻).
BONAPARTE (Le prince Roland).
CARPENTIER (Jules-Adrien-Marie-Léon) (C. ✻).
TISSERAND (Louis-Eugène) (G. O. ✻).
LANDOUZY (Louis-Théophile-Joseph) (C. ✻).
BLONDEL (André-Eugène) ✻.
GRAMONT (Le comte Antoine-Alfred-Arnaud-Xavier-Louis DE) ✻.

MEMBRES NON RÉSIDENTS.

SABATIER (Paul) (O. ✻), à Toulouse.
GOUY (Louis-Georges) ✻, à Lyon.
BAZIN (Henry-Émile) (O. ✻), à Chenôve (Côte-d'Or).
DEPÉRET (Charles-Jean-Julien) ✻, à Lyon.
GOSSELET (Jules-Auguste-Alexandre) (O. ✻), à Lille.
DUHEM (Pierre-Maurice-Marie), à Bordeaux.

ASSOCIÉS ÉTRANGERS.

MONACO (S. A. S. Albert Ier, Prince souverain DE) (G. C. ✻).
RAYLEIGH (Lord), à Witham (Angleterre) (O. ✻).
BAEYER (Adolf VON), à Munich.
VAN DER WAALS (Joannes-Diderik), à Amsterdam.
DEDEKIND (Julius-Wilhelm-Richard), à Brunswick.
HITTORF (Wilhelm), à Munster.
RAMSAY (Sir William) (O. ✻), à Londres.
LANKESTER (Edwin-Ray), à Londres.
LORENTZ (Hendrik-Antoon), à Leyde.
METCHNIKOFF (Élie) (C. ✻), de Kharkoff (Russie), en résidence à Paris.
SCHWENDENER (Simon), à Berlin.
N. . . . . .

CORRESPONDANTS.

SCIENCES MATHÉMATIQUES.

Section Ire. — *Géométrie* (10).

Messieurs :

Schwarz (Hermann-Amandus), à Grünewald, près Berlin.
Klein (Félix), à Gœttingue.
Zeuthen (Hieronymus-Georg), à Copenhague.
Mittag-Leffler (Magnus-Gustaf) (C. ✻), à Stockholm.
Nœther (Max), à Erlangen.
Volterra (Vito), à Rome.
Guichard (Claude), à Paris.
Hilbert (David), à Gœttingue.
Cosserat (Eugène-Maurice-Pierre), à Toulouse.
N. . . . . .

Section II. — *Mécanique* (10).

Vallier (Frédéric-Marie-Emmanuel) (O. ✻), à Versailles.
Witz (Marie-Joseph-Aimé), à Lille.
Zaboudski (Nicolas), à Saint-Pétersbourg.
Levi-Civita (Tullia), à Padoue.
Voigt (Woldemar), à Gœttingue.
Boulvin (Jules), à Gand.
Schwoerer, à Colmar.
Sparre (Le comte Magnus-Louis-Marie de), à Lyon.
Parenty (Henry-Louis-Joseph) (O. ✻), à Lille.
N. . . . . .

Section III. — *Astronomie* (16).

Lockyer (Sir Joseph-Norman), à Londres.
Stephan (Jean-Marie-Édouard) (O. ✻), à Marseille.
Auwers (Arthur), à Berlin.
Backlund (Oskar) (G. O. ✻), à Poulkova.
Bakhuyzen (Van de Sande) (C. ✻), à Leyde.

Messieurs :

CHRISTIE (William-Henry), à Greenwich (Angleterre).
HILL (George-William), à West-Nyack (États-Unis).
WEISS (Edmund) (O. ✻), à l'Observatoire de Vienne.
PICKERING (Edward-Charles), à Cambridge (Massachusetts).
GAILLOT (J.-B.-Aimable) (O. ✻), à La Varenne-Saint-Hilaire (Seine).
TURNER (Herbert-Hall), à Oxford.
HALE (George-Ellery), à Mount Wilson (Californie).
KAPTEYN (Jacobus-Cornelius) ✻, à Groningue.
VERSCHAFFEL (Aloys), à Abbadia (Basses-Pyrénées).
LEBEUF (Auguste-Victor) ✻, à l'Observatoire de Besançon.
DYSON (F.-W.), à Greenwich.

SECTION IV. — *Géographie et Navigation* (10).

TEFFÉ (le baron DE), à Rio-de-Janeiro.
NANSEN (Fridtjof) (C. ✻), à Bergen (Norvège).
HELMERT (Frédéric-Robert), à Potsdam.
COLIN (le R. P. Édouard-Élie), à Tananarive.
GALLIENI (Joseph-Simon) (G. C. ✻), à Paris.
BRASSEY (Thomas, Lord) (C. ✻), à Londres.
ALBRECHT (Carl-Theodor), à Potsdam.
HEDIN (Sven-Anders) (C. ✻), à Stockholm.
HILDEBRANDSSON (Hugo-Hildebrand) (O. ✻), à Upsal.
DAVIS (William-Morris) ✻, à Cambridge (Massachusetts).

SECTION V. — *Physique générale* (10).

BLONDLOT (Prosper-René) (O. ✻), à Nancy.
MICHELSON (Albert-A.), à Chicago.
BENOÎT (Justin-Miranda-René) (O. ✻), à Sèvres.
CROOKES (Sir William), à Londres.
BLASERNA (Pietro) (C. ✻), à Rome.
GUILLAUME (Charles-Édouard) (O. ✻), à Sèvres.
ARRHENIUS (Svante-August), à Stockholm.
THOMSON (Joseph-John), à Cambridge.
RIGHI (Auguste), à Bologne.
N. . . . . .

SCIENCES PHYSIQUES.

Section VI. — *Chimie* (10).

Messieurs :

Roscoë (Sir Henry-Enfield) (O. ✻), à Londres.
Fischer (Emil), à Berlin.
Forcrand de Coiselet (Hippolyte-Robert de) (O. ✻), à Montpellier.
Guye (Philippe-Auguste) ✻, à Genève.
Guntz (Nicolas-Antoine) ✻, à Nancy.
Graebe (Carl), à Francfort-sur-le-Mein.
Barbier (François-Antoine-Philippe) (O. ✻), à Lyon.
Ciamician (Giacomo) ✻, à Bologne.
Charpy (Augustin-Georges-Albert) ✻, à Montluçon.
Grignard (François-Auguste-Victor) ✻, à Nancy.

Section VII. — *Minéralogie* (10).

Geikie (Sir Archibald) (O. ✻), à Londres.
Tschermak (Gustav), à Vienne.
Œhlert (Daniel) (O. ✻), à Laval.
Brögger (Waldemar-Christofer) (C. ✻), à Christiania.
Heim (Albert), à Zurich.
Kilian (Charles-Constant-Wilfrid) ✻, à Grenoble.
Lehmann (Otto), à Carlsruhe.
Grossouvre (Félix-Albert Durand de) (O. ✻), à Bourges.
Vasseur (Casimir-Gaston), à Marseille.
Becke (Friedrich-Johann-Karl), à Vienne.

Section VIII. — *Botanique* (10).

Grand'Eury (François-Cyrille) ✻, à Saint-Étienne.
Pfeffer (Wilhelm-Friedrich-Philipp), à Leipzig.
Warming (Johannes-Eugenius-Beilow), à Copenhague.
Flahault (Charles-Henri-Marie) (O. ✻), à Montpellier.
Bertrand (Charles-Eugène) ✻, à Lille.
Boudier (Jean-Louis-Émile) ✻, à Montmorency.
Wiesner (Julius), à Vienne.
Engler (Heinrich-Gustav-Adolf), à Dahlem, près Berlin.
Vries (Hugo de), à Amsterdam.
Vuillemin (Jean-Paul), à Mazéville, près Nancy.

Section IX. — *Économie rurale* (10).

Messieurs :

Gayon (Léonard-Ulysse) (O. ✻), à Bordeaux.
Winogradski (Serge), à Saint-Pétersbourg.
Yermoloff (Alexis) (C. ✻), à Saint-Pétersbourg.
Heckel (Édouard-Marie) (C. ✻), à Marseille.
Godlewski (Emil), à Cracovie.
Perroncito (Edouardo) (O. ✻), à Turin.
Wagner (Paul), à Darmstadt.
Leclainche (Auguste-Louis-Emmanuel) (O. ✻), à Toulouse.
Imbeaux (Charles-Édouard-Augustin) ✻, à Nancy.
Balland (Joseph-Antoine-Félix) (O. ✻), à Saint-Julien (Ain).

Section X. — *Anatomie et Zoologie* (10).

Fabre (Jean-Henri) (O. ✻), à Sérignan (Vaucluse).
Retzius (Gustave) (C. ✻), à Stockholm.
Maupas (François-Émile) ✻, à Alger.
Waldeyer (Henri-Guillaume-Godefroi), à Berlin.
Simon (Eugène-Louis) ✻, à Lyons-la-Forêt (Eure).
Francotte (Charles-Joseph-Polydore), à Bruxelles.
Renaut (Joseph-Louis) ✻, à Lyon.
Yung (Émile-Jean-Jacqnes), à Genève.
Lœb (Jacques), à New-York.
N. . . . . .

Section XI. — *Médecine et Chirurgie* (10).

Lépine (Jacques-Raphaël) (O. ✻), à Lyon.
Czerny (Vincent-Joseph), à Heidelberg.
Baccelli (Guido) (G. O. ✻), à Rome.
Calmette (Léon-Charles-Albert) (C. ✻), à Lille.
Manson (Sir Patrick), à Londres.
Pavlov (Jean-Petrovitz), à Saint-Pétersbourg.
Bernstein (Julien), à Halle-sur-Saale.
N. . . . . .
N. . . . . .
N. . . . . .